

A

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
17. AUGUST 1953

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTCHRIFT

Nr. 886 585

KLASSE 7a GRUPPE 28

R 2733 1b/7a

Emil Broemel, Zöllnitz, Post Göschwitz/Saale
ist als Erfinder genannt worden

Administration-Séquestre des Röchling'sche Eisen- u. Stahlwerke
Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Völklingen/Saar

Entzunderungseinrichtung für Werkstücke

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 4. November 1941 an
Der Zeitraum vom 8. Mai 1945 bis einschließlich 7. Mai 1950 wird auf die Patentdauer nicht angerechnet
(Ges. v. 15. 7. 51)

Patentanmeldung bekanntgemacht am 23. Oktober 1952
Patenterteilung bekanntgemacht am 2. Juli 1953

Die Entfernung des sich bei der Aufheizung von Rohbrammen, vorgewalzten Flachstücken, Platinen u. dgl. im Wärmeofen auf der Oberfläche bildenden Zunders und der sich ablagernden Schlacke wird vor und während des Walzens auf mannigfache Art versucht. Bei der Herstellung von Mittel- und Grobblechen beispielsweise ist es allgemein üblich, die Schlacke und den Zunder mittels Birkenreiser unter Verwendung von Wasser oder auch ohne solches während des Walzvorganges zu beseitigen. Dieses Verfahren führt jedoch wegen der verhältnismäßig großen Zähigkeit der Schlacke nicht zu einem befriedigenden Ergebnis. Bei der Herstellung von Feinblechen aus Platinen und Flachstücken andererseits wird zunächst unter Beobachtung der Wärmung in niedrigen Temperaturen

und reduzierender Ofenflamme die Schlackenbildung hintangehalten und die geringere Schlackenmenge durch kurzes Abschrecken in kaltem Wasser gelockert. Aber auch diese Maßnahme ist nur unvollkommen. Bei der Erzeugung von Breit- und auch von Schmalbändern ist es üblich, die vom Ofen herührende Schlacke durch Abspritzen mit Druckwasser zu beseitigen. Dieses Verfahren gewährleistet zwar eine vollkommene Entfernung der Schlacke, es hat aber den Nachteil, daß das Walzgut unnötigerweise abgekühlt wird, weshalb es für besonders hochwertige und hochlegierte Stähle überhaupt nicht anwendbar ist.

Es sind auch Entzunderungswalzwerke insbesondere für Blöcke und Brammen bekannt, wobei das Walzgut durch ein Walzenpaar mit aufgerauhter

2
Oberfläche, z. B. mit schräg gestellten Zähnen, hindurchgeführt wird und eine Relativbewegung in bezug auf die Walzen erfährt. Hierbei ist auch vorgeschlagen worden, die Achsen der Entzunderungswalzen schräg zur Laufrichtung des Walzgutes anzuordnen. Aber auch solche Einrichtungen entfernen den Zunder der Werkstücke nicht hinreichend.

5
Demgegenüber besteht die Erfindung darin, daß
10 das Walzgut durch zwei mit verschiedener Umlaufgeschwindigkeit angetriebene geriffelte Walzen unter Druck hindurchgeführt wird. Hierdurch entsteht eine in bezug auf die untere und obere Walze verschiedene große Relativbewegung, die der Laufrichtung des Walzgutes gleichgerichtet ist. Auf diese
15 Weise wird erreicht, daß der Zunder aus den Riffeln der Walzen mit Heftigkeit herausgeschleudert und vor allem auch die Gefahr beseitigt wird, daß der Zunder wieder zwischen dem Walzgut und
20 den Walzen eingewalzt wird. Mittels der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann selbst bei hochlegiertem Stahl die sehr zähe Schlacke ohne Verwendung von Kühlwasser vollkommen beseitigt werden.

Es hat sich gezeigt, daß die neue Einrichtung
25 am wirkungsvollsten ist, wenn das Verhältnis der Umlaufgeschwindigkeiten der Walzen zueinander zwischen 1:2 bis 1:4 gewählt wird und die Riffelteilung zum Walzendurchmesser in einem Verhältnis von 1:50 bis 1:70 steht. Schließlich ist es zur Erzielung eines ruhigen Laufes zweckmäßig, der
30 Riffelung gegenüber der Walzlinie eine Neigung von etwa 10 bis 20° zu geben. Die Anordnung der Riffelung erfolgt überdies zweckmäßig so, daß Schneide gegen Schneide und die Schneide der
35 langsam laufenden Walze in Richtung des Walzgutes arbeitet.

Die neue Einrichtung ist in der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel erläutert. Abb. 1 zeigt die in den beiden Walzenständern 1, 2 gelagerten
40 Walzen 3, 4, die durch das Zahnradpaar 5, 6 mit der erforderlichen Übersetzung angetrieben werden. Die obere schnell laufende Walze 3 wird mittels der beiden Federn 7, 8, deren Spannung durch die beiden Schrauben 10, 11 regelbar ist, an den zu entzundernden Körper 9 gedrückt. Zweckmäßigerweise werden die geriffelten Walzen von unten und oben durch Wasserstrahl von mitgeführtem Zunder abgespült. Die Walzen 3, 4 sind in der in Abb. 2
45 dargestellten Weise geriffelt. Die Schneiden sind im Grunde abgerundet. Die Riffelung besitzt, wie
50 Abb. 3 zeigt, gegenüber der Walzlinie eine Neigung von etwa 10 bis 20°. Die Schneiden der Riffel-

walzen arbeiten, Abb. 4 zeigt, gegeneinander, und zwar so, daß die Schneiden der langsam laufenden Walze 4 in Richtung der Walzgutzuführung arbeiten. Die Pfeile 12, 13 bezeichnen die Umlaufrichtung der schneller laufenden Walze 3 und der langsamer laufenden Walze 4, zwischen welche das zu entzundernde Werkstück vor dem eigentlichen Auswalzen im Walzwerk hindurchgeführt wird. Der Antrieb der Riffelwalzen kann durch den Motor 14 direkt geschehen. Zweckmäßigerweise ordnet man das Walzgerüst unmittelbar im Zufuhrrollgang oder an einem günstigen Platze vor dem Walzwerk an.

Mit der neuen Einrichtung lassen sich auch Knüppel u. dgl. entzundern, wobei die Riffelung zweckmäßig unmittelbar in die Kaliber eingeschnitten wird.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Entzunderungseinrichtung für Werkstücke, wie Flachstücke, Brammen, Platinen, Knüppel u. dgl., die durch ein Walzenpaar mit aufgerauhter Oberfläche so hindurchgeführt werden, daß eine Relativbewegung des Walzgutes in bezug auf die Walzen entsteht, dadurch gekennzeichnet, daß das Walzgut durch zwei mit verschiedener Umlaufgeschwindigkeit angetriebene geriffelte Walzen (3, 4) unter Druck hindurchgeleitet wird.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verhältnis der Umlaufgeschwindigkeiten der beiden Walzen (3, 4) zwischen 1:2 bis 1:4 gewählt wird und die schneller laufende Walze (3) oben liegt.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verhältnis von Riffelteilung zum Durchmesser der Walzen zwischen 1:50 bis 1:70 gewählt wird.

4. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Riffelung gegenüber der Walzlinie eine Neigung von 10 bis 20° besitzt.

5. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Walzen (3, 4) gegenüber dem Werkstück (9) so angeordnet sind, daß Schneide gegen Schneide und die Schneide der langsamer laufenden Walze in Richtung der Walzgutzuführung arbeitet.

Angezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschriften Nr. 553 525, 652 911, 457 215.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

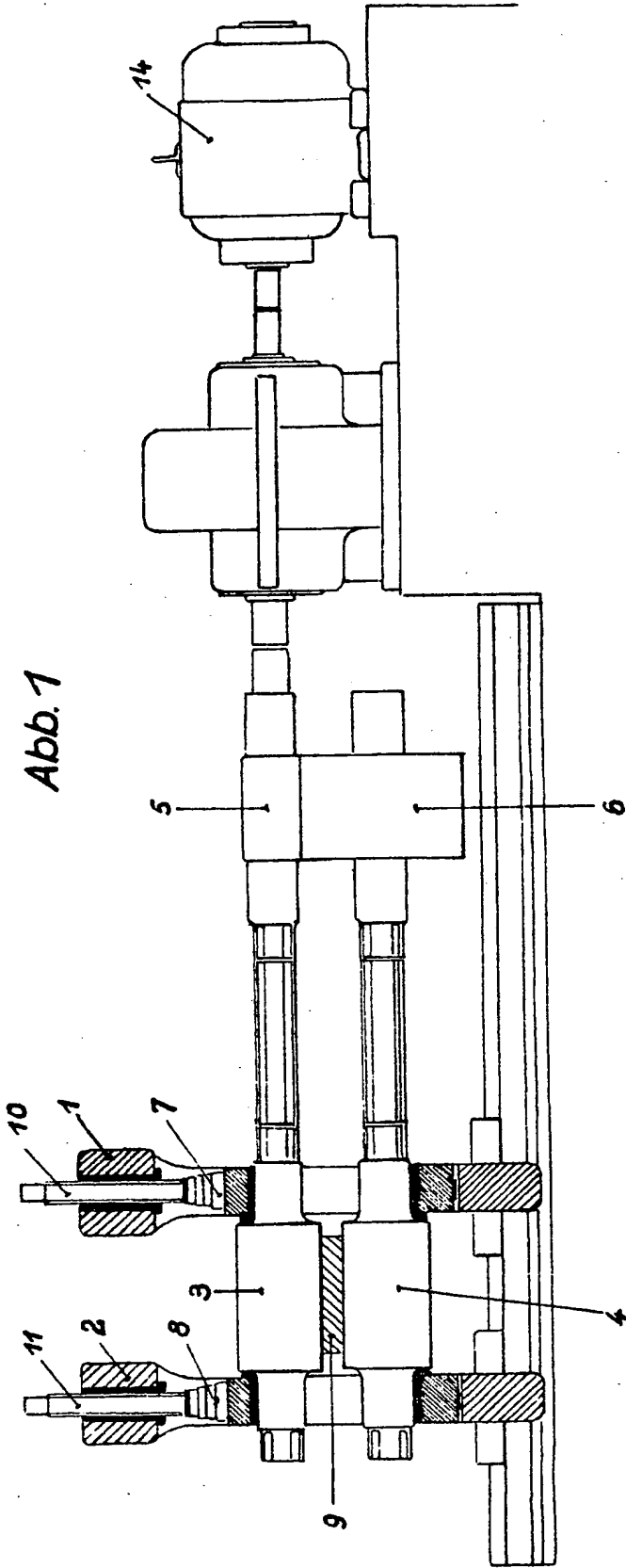


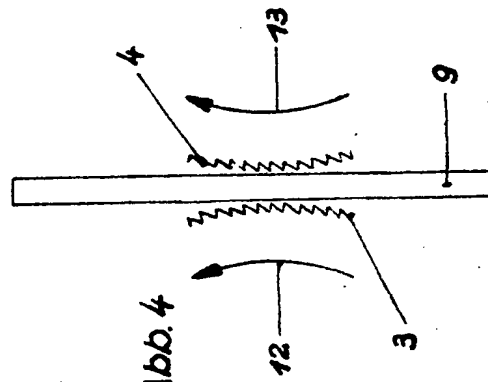
Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



THIS PAGE BLANK (USPTO)